操作手冊

多 功 能
乾濕球結露溫溼度計



型號: ■ 8726
■ 8736
■ 8746

CE

產品介紹

謝謝你購買本公司生產的多功能乾濕球結露溫溼度計

此輕便口袋型產品是專爲測量溼度,乾球,濕球, 露點, 外部溫度及溫度差異而設計,它的獨特設計-可轉式的保護蓋可保護感應器以減少與空氣長期接觸.

本產品是以微處理機的基礎設計而成,適用於冷凍空調(HVAC) 產業, 使用者無須旋轉機器或參考相關的換算表,快速測得乾濕球結露點溫度

功能:

- 旋轉式保護蓋: 以保護感應器.
- 外接式溫度測棒..
- 五螢幕數位顯示 .
- 顯示溫度差異功能.
- 資料保留 : 保留測量讀值.
- 99點記憶體
- 時間顯示& 可調整時間.
- 口袋型尺寸, 容易攜帶.
- 低電量警示.
- 背光功能: 便於光線黑暗的地方使用
- 溫度單位華氏/攝氏可轉換
- 紀錄最大值或最小值 .
- 紀錄平均值 .
- 結露溫度: 幾秒內即可計算出.
- 濕球溫度: 幾秒內即可計算出..
- Rs232連接埠: 可連接電腦(8736, 8746)
- 紅外線輸出:可搭配AZ紅外線傳輸印表機 (#9680, 9802)
- 可自動關機 : 可選擇時間長短.
- 可解除自動關機功能.
- 可置放於三腳架

設備/配件

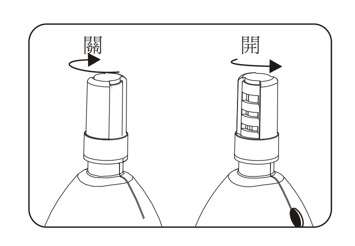
包含:

- ✓ 機器 x 1
- ✓ 電池 x 4 (尺寸:AAA)
- ✓ 操作手冊
- ✓ 彩盒或白盒

配件選項(另行購買):

- ✓ 外接式探針型溫度測棒 (#8726)
- ✓ K熱電耦 (#8736,#8746)
- ✓ 鹽罐:33% & 75%
- ✓ 手提盒
- ✓ RS232 連接線&軟體(8736,8746)
- ✓ 紅外線傳輸印表機(AZ#9802, 9680)
- ✓ 無線射頻系統(AZ#3800系列)

WARNING



備 註:

請務必在測量之前, 將保護蓋轉開, 以測得準確讀值

按鍵及螢幕顯示說明

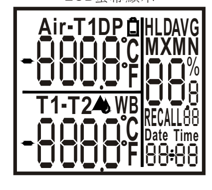
型號: 8726/8736

LCD螢幕顯示

Air=環境溫度
T1=外接測棒溫度
(8726:探針式測棒
8736: K熱電耦)
DP=結露點溫度.
=T1減DP之
溫差
WB=濕球溫度

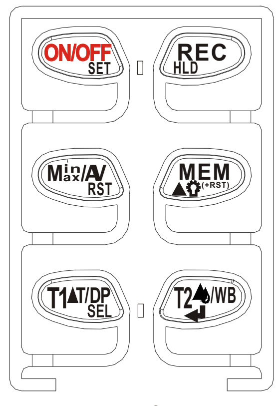
Model:8746

LCD螢幕顯示



Air=環境溫度
T1=第一支K熱電耦
溫度.
DP=結露點溫度.
T2=第二支熱電耦
溫度
=T1減DP之溫差
WB=濕球溫度

8726/8736/8746按鍵:



開機/關機

按 ON/OFF SET 鍵, 即可開機 同時具有自動關機功能. 使用者也可在任何模式下, 再按 ON/OFF SET 鍵一次立即關機

設　定

當關機時, 按 ON/OFF SET 持續超過一秒進入設定模式. 重覆按T1▲T/DP SEL 鍵選擇設定項目, 會順序出現 Print(列印), Unit(溫度單位), Year/ Date/Time(年/日期/時間)的設定

當在 "print" 模式, 按 T2▲/WB 鍵, 開始以紅外線傳輸方式將已儲存資料傳送至紅外線印表機 (如圖A),請參閱14頁有更詳細說明. 按 T1▲T/DP SEL 進入溫度單位的設定模式

當在"Unit"設定模式, 按 MEM ▲(+RST) 變更 溫度單位 (C 或 F) , 然後按 T2▲/WB 確認設定值, 再回到正常的模式. 或在設定模式下重覆按 T1▲T/DP SEL 直到進入年/日期/時間的設定. (圖 B)

當在 "Year/Date/Time"設定, 按 T1▲T/DP SEL 順序設定年/月/日/時/分. 按 MEM ▲(+RST) 變更數值. 按 T1▲T/DP SEL 儲存讀值並跳到下一個設定. 在設定"分"完後, 按 T2▲/WB 確認以上設定並回到正常模式 (如次頁圖C&D)

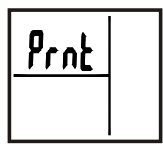


圖.A

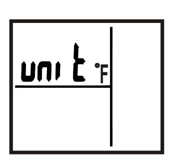


圖.B

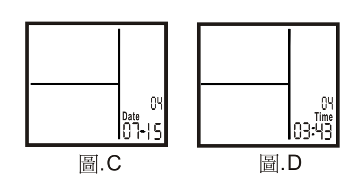


圖.C　　圖.D

儲存 / 記 錄功 能

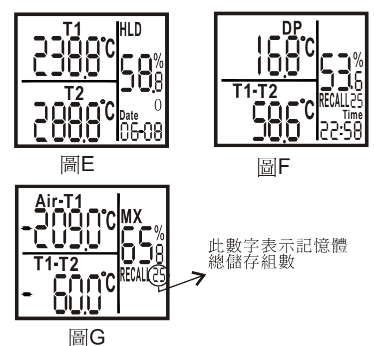
在正常模式下, 按 REC/HLD 鍵可保留目前的讀值. 再次按此鍵即取消保留的功能(如圖 E)

當在保留或正常模式下中, 按 MEM (+RST) 鍵後螢幕上會閃爍2-3次, 即儲存目前的讀值.

按 REC/HLD 持續超過1秒, 螢幕上"RECALL" 字幕開始閃爍即進入記錄模式(如圖 F)

當在記錄模式,重複 按 Min/Max/AVG RST 可順序顯示儲存資料, 最小值, 最大值, 平均值 (圖.G)

當在紀錄模式中的 Min / Max / average. 機器會從每一個紀錄資料尋找最小 / 最大 / 平均讀值..



圖E　　圖F
圖G

當在RECALL模式, 可重複按 MEM ▲(+RST) 鍵將順序一個一個顯示所儲存的資料. "RECALL"字樣也會持續閃爍.

如欲清除儲存的資料, 在RECALL模式下, 同時按 REC HLD & MEM ▲(+RST) 兩鍵持續2秒, 此時記憶單位會歸零(如圖H)

在RECALL模式, 按 REC HLD 持續超過一秒將返回正常模式.

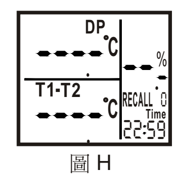


圖 H

最小值/最大值/平均值.

在正常模式下, 重複按 Min/Max/AVG RST 可順序變換最小值, 最大值, 平均值再回到目前的讀值. (如圖 I)

按 Min/Max/AVG RST 鍵持續超過一秒, 即可重新設定最小值/最大值/平均值.

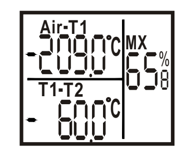
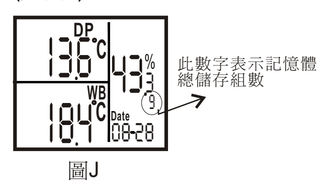


圖 I

備註:
在平均值模式中出現日期和時間是顯示目前的時間

環境溫度/外接溫度/dT(溫差)/露點

當在正常模式, 或保留模式或記憶模式或最小值/最大值/平均值模式下, 重複按 T1▲T/DP SEL 鍵, 螢幕會 順序出現環境溫度(AIR), 外接溫度(T1), 溫差(Air-T1)及露點(DP)的讀值(如圖J)



圖J

T1-T2/T2/dD(T1-DP)/濕球

8746 :

當在正常模式,保留模式, 記憶模式, 最小值/最大值/平均值模式下重複按 T2▲/WB 螢幕 將順序出現T1-T2(溫差), T2, T1-DP(溫差)及濕球讀值.

8726 & 8736:

當在正常模式或保留模式或記憶模式或最小值/最大值/平均值模式下重複按 T2▲/WB 鍵, 螢幕將順序出現T1-DP (溫差)及濕球讀值.

自動關機設定/解除

當機器在關機時, 同時按 ON/OFF SET & REC HLD 兩鍵持續超過一秒即進入自動關機的設定.

重複按 MEM (+RST) 可選擇不關機(n)或 2, 5, 10, 20,40和60分鐘後自動關機, 再按 T2▲/WB 確認欲設定值.(如圖K)

當下次開機時, 機器自動關機的時間會與上一次設定關機時間相同, 若前一次設定的是不關機, 則回復到原設定的自動關機時間.

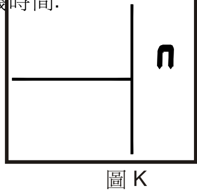


圖 K

背光功能

在開機狀態, 同時按 Min/Max/AV RST & MEM ▲(+RST) 兩鍵可啓動背光, 約持續10秒.

校正流程

1. 先關機, 將機器插入33%鹽罐.

2. 再同時按 ON/OFF SET & Min/Max/AV RST 兩鍵持續1秒進入校正模式.

3. 銀幕上出現一數值介於31.9%~33.5%在閃爍(備注 c). 30分鐘後, 銀幕停止閃爍, 此時第一階段完成. (如圖 L)

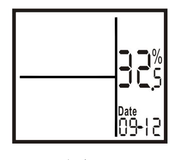


圖 L

4.將機器插入75%鹽罐, 再按 Min/Max/AV/RST 鍵持續1秒進入75%校正.

5.如同第3步驟, 螢幕上出現一數值介於74.9%~75.6%在閃爍. (備註 c).

6.30分鐘後, 螢幕停止閃爍, 此時整個校正程序已完成並返回到正常模式同時, 校正資料已儲存在記憶裡.

備註:

a)在進入第6階段以前, 可以隨時按ON/OFF SET鍵離開校正模式, 資料也不會儲存.

b)在校正模式中, 自動關機功能會解除.

c)在濕度校正時, 有溫度補償的功能, 所以可以在環境溫度 攝氏15 ~ 35度下進行濕度校正.

儘管如此, 如欲得到高準確度的濕度讀值, 建議在攝氏23 ±2度的環境

若在第6步驟時, 讀值超出75.3% ± 0.5% 即表示校正失敗.
(請參考第10頁故障排除第3點)

低 電 量

低電池警訊分成兩階段:
- 第一階段: 在第一階段時, 電池符號會閃爍, 此時電量低, 但機器仍會正常運作, 但建議使用者應準備更換新的電池(如續頁圖M) .

- 第二階段: 當在第二階段時, 電池符號會一直顯示在螢幕上. 此時, 請使用者必須即刻更換新電池

  <u>若未更換電池將會影響讀值的準確度</u>

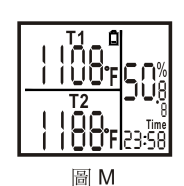


圖 M

請按照以下的流程更換電池:

1. 打開機器背部下方的電池蓋, . 取出已過期或沒電量的電池.

2. 放入4個新的AAA 電池並確認電池放置正確的電極, 再將電池蓋蓋上.

故障/問題排除

1.? 開機無畫面

a)確定按 ON/OFF SET 超過0.1秒

b)檢查電池放置正確位置與連接正確的電極.

C)更換新的電池後再試一次.

d)移開電池一分鐘, 再放回原位置.

e) 請參考次頁第4點重新開機.

2.? 螢幕消失

a)檢查是否在螢幕消失之前出現低電池訊號 , 若是, 請更換新電池

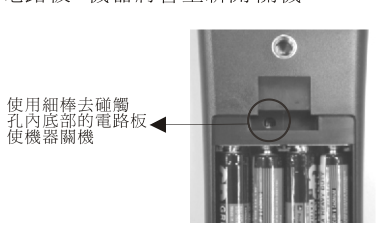
3.?校正失敗

a)在校正前, 檢查低電量的符號是否出現 , 若是, 請更換新的電池並再試一次.

b)當機器測棒插入鹽罐中, 請務必 緊密連接不要有縫隙..

c)在校正時, 環境溫度請維持於攝氏23 +/-2度及溼度穩定.

4. 機器無法操作或不能開/關機
將機器背面的電池蓋打開, 上方有一個小孔, 使用細棒去碰觸孔內底部的電路板. 機器將會重新開/關機.



5.錯誤訊息

E 02 : 環境溫度過高(高於規格)
E 03 : 環境溫度過低(低於規格)
E 04 : 外接溫度(T1)熱電耦未連接機器
E 05 : T1 溫度過高(高於規格)
E 06 : T1 溫度過低(低於規格)
E 07 : 外接溫度(T2)熱電耦未連接機器
E 08: T2 溫度過高(高於規格).
E 09: T2 溫度過低(低於規格).
E 11: 外接測棒測量的環境溫度過高且超過規格.
E 12: 外接測棒測量的環境溫度過低且超過規格
E 21~E26: 線路損壞/不良, 請退回當地經銷商店修理.

規　格

溫度範圍 **:** 攝氏-20~50度(華氏-4~122度)

相對溼度範圍 **:** 0~100%RH

濕球溫度範圍 **:**

攝氏-21.6 ~ 50.0度(華氏-6.9~122度)

結露溫度範圍 **:**

攝氏-78.7 ~50.0度 (華氏-109.7~122度)

外接溫度範圍 **:**

-- 8726:(探針式測棒**)**

攝氏-20~ 70度 (華氏-4~158度)

-- 8736&8746:(K 熱電耦**)**

攝氏-200~1370度 (華氏-328~2498度)

準確度**:**

溼度**:**± 3% 在環境攝氏25度

環境溫度**:**±攝氏**0.6**度**(**華氏1度)

K 熱電耦**:**± (0.3%+攝氏0.7度)

探針式測棒: ±攝氏**0.6**度**(**華氏1度)

反應時間 : 60秒

尺寸**:** 44(高) x 57(寬) x230(長)公厘

外接溫度測棒的尺寸**:**

8726: 測棒16公分, 線116公分

(插座直徑2.5公厘)

8736&8746:K熱電耦: 110公分

電力: 4 x 1.5V AAA 電池

介面**:**

具有紅外線傳輸功能**:** 8726/8736/8746

具有RS232功能: 8736/8746

Rs232 軟體(選項配件)

8736&8746:

將**RS232**線一端插入機器, 另一端連接電腦.

如何取得配件:
Rs232線: 請向原購買商店訂購.

軟體:
免費軟體: 可使用**Telex.exe** 或Window的終端軟體HyperTerminal,
專業軟體: 請向原購買商店訂購RS232軟體

資料格式

A.9600 位元/秒, 8 資料位元, 無偵測.

B.格式: 當開機時, 每秒輸出Tx. ASCII碼
Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:Txxxx.xC:Txxxx.xC
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF 或
Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:Txxxx.xF:Txxxx.xF
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

位置:
第一個數值是環境溫度
第二個數值是濕度
第三個數值是結露溫度
第四個數值是濕球溫度
第五個數值是T1溫度
第六個數值是T2溫度
" x " 意思是 {0|1|2|....|9|-}中的一個數值

C.錯誤值的格式:
ExxNul xx 是錯誤碼 (請參考第11頁), 單位顯示Nul.

8746若T1沒有連接, 輸出資料如下:
Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul:Txxxx.xC
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF 或
Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:E04Nul:Txxxx.xF
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

8726/8736若T1沒有連接, 輸出資料如下:
Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF 或
Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:E04Nul
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

紅外線傳輸介面

8726&8736&8746

如欲列印資料, 可向當地經銷商訂購紅外線傳輸印表機：

1. AZ9680 紅外線接收器印表機
2. AZ9802 紅外線紀錄器印表機

連接印表機

1. 列印所有儲存讀值

8726&8736&8746:

按 ON/OFF SET 持續超過1秒即進入設定模式當在列印模式中,對準機器紅外線傳輸點, 按 T2/WB 開始紅外線傳輸. 此時"print"字幕會閃爍.

*AZ 9680*紅外線接收器印表機*:*
選擇"PRN"模式後, 機器可隨時接收資料. (擺放位置如圖A)



圖A

AZ 9802 紅外線紀錄器印表機*:*
選擇位於"MOD" 模式下的"Ir Printer"印表機隨時可接收資料.擺放位置如圖B



圖B

2. 列印單一測量點

8726&8736&8746:

機器將會每秒自動發出紅外線傳輸
訊號, 故不需做特別設定

AZ 9680 紅外線接收器印表機*:*
選擇"MEAS" or "MEM"模式接收資料
有關詳細資料, 請參考印表機說明書

<u>紅外線傳輸資料格式:</u>
紅外線通訊協定: 與 **SIR**相容

格式:
Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:Txxxx.xC:
Txxxx.xC #xx @xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF
或
Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:Txxxx.xF:
Txxxx.xF #xx @xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

位置:
第一數值是環境溫度
第二個數值是濕度
第三個數值是結露
第四個數值是濕球
第五個數值是T1
第六個數值是T2

a. 在"#"符號後面是記憶體的儲存組數.
b. 在"@"符號後面是YYYY-MM-DD
HH:MM:SS (年-月-日 時:分:秒) 數字
c. 在"#"或"@"符號之前, 需有一個空格
d. " x "的意思是 {0|1|2|...|9|-}中的
一個數值

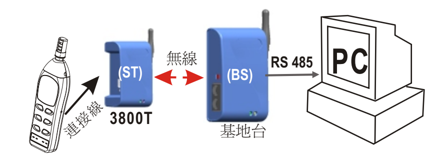
錯誤值的格式:
ExxNul : xx 是錯誤碼 (請參考第11頁),
單位顯示Nul.

8746 若T1沒有連接, 輸出資料如下.
Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul:Txxxx.xC
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF
或
Txxx.xF:Hxx.x%:dxxx.xF:wxxx.xF:E04Nul:Txxxx.xF
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

8726/8736若T1沒有連接, 輸出資料如下.
Txxx.xC:Hxx.x%:dxxx.xC:wxxx.xC:E04Nul
@xxxx-xx-xx xx:xx:xx LRCCRLF

連接無線射頻系統

8726,8736,8746可連接AZ無線射頻終端機. 有關詳細資料, 請參閱無線射頻系統說明書



退 貨 須 知

退貨前請必須取得供應商的認可, 當要求退貨時, 請提供供應商有關不良原因的資料, 同時, 在退貨時, 請將機器包裝好, 以避免在出貨時發生任何損毀與損失.

保 證

我們保證本產品從購買日起一年內，若在材質或生產上有任何瑕疵，將免費提供修理或更換不良部份，此保證只包含使用者正常操作,
但不包括電池, 濫用, 蓄意破壞, 變更, 竄改, 不適當的維護或因電池漏電而造成損壞.
若需維修, 請出示採購證明
機器若被打開, 恕不提供任何保證.

.

本公司提供以下最佳測量儀器!

- 溼度計/乾濕球溫度計
- 溫度計
- 風速計
- 噪音計
- 風量計
- 紅外線溫度計
- K 熱電耦溫度計
- K.J.T.熱電耦溫度計
- K.J.T.R.S.E.熱電耦溫度計
- 酸鹼計
- 電導計
- 可溶解固體總量計
- 溶氧計
- 糖度計
- 壓力計
- 轉速計
- 照度計
- 水分計
- 紀錄器
- 溫溼度傳輸器
- 無線傳輸器................

2004.11.1000